

Zeitschrift: Cratschla : Informationen aus dem Schweizerischen Nationalpark
Herausgeber: Eidgenössische Nationalparkkommission
Band: - (1999)
Heft: 1

Artikel: Alpenmurmeltiere - die Überlebenskünstler : Baue ermöglichen ein Überleben im offenen Gelände
Autor: Müller, Jürg P.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-418684>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 25.06.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Jürg P. Müller

Alpenmurmeltiere – die Überlebenskünstler

Baue ermöglichen ein Überleben im offenen Gelände



Baue spielen im Leben des Alpenmurmeltiers eine zentrale Rolle. In ihnen findet es als Bewohner der deckungsarmen alpinen Graslandschaften Schutz vor Witterung und Feinden. Hier zieht das Marmeltier seine Jungen auf und tief im Boden verbringt es seinen Winterschlaf. Seine Nahrung aber findet es nur an der Erdoberfläche, wo es sich vor Raubtieren wie Fuchs und Adler in Acht nehmen muss.

Mit der neuen Sonderausstellung im Nationalparkhaus in Zernez vermittelt der Schweizerische Nationalpark einen Eindruck vom Marmeltierleben unter und über der Erdoberfläche.



Ungefähr 90 Prozent seines Lebens verbringt das Murmeltier nach folgender Rechnung im Bau: den ersten Lebensmonat und alljährlich die 6 Monate des Winterschlafs, hinzu kommen sämtliche übrigen Nächte. Im Bau bleibt es bei schlechter Witterung und hierhin flieht es auch bei Feindbedrohung. Damit entzieht sich das Murmeltier weitgehend unserer Beobachtung. Über das Leben im Bau war bis anhin wenig bekannt. Erst seit einigen Jahren verfügt die Wissenschaft über Techniken wie mobile Klein-kameras und leistungsstarke Telemetriesender, mit deren Hilfe man auch das Leben im Bau erforschen kann. In den nächsten Jahren sind viele neue Erkenntnisse zu erwarten.

Tasthaare, die besonders auf dem Kopf und den Unterarmen wachsen, ermöglichen die Orientierung im Dunkel der Baue. Foto: H. Lozza



Die geheimnisvolle Architektur der Murmeltierbaue

Die wundervollen Zeichnungen von Murmeltierbauen, die man in zahlreichen Schulbüchern findet, betrachtet der Fachmann skeptisch, denn nur in ganz wenigen Fällen sind Murmeltierbaue von Wissenschaftlern ausgegraben und in ihrem ganzen Ausmass erfasst worden. So hat denn die Phantasie da und dort tüchtig mitgeholfen. Warum wurden nicht öfters Baue erforscht? Zum einen ist das Ausgraben von Bauen bei den heutigen Jägern verpönt, weil diese Methode früher oft von Wilderern angewendet wurde, die mit erstaunlicher Fertigkeit die mögliche Lage von Winterquartieren orteten und dann ganze Murmeltierfamilien ausgruben. Im übrigen ist das Ausgraben von Bauen sehr aufwendig und man fragt sich, warum die Bergbewohner den grossen Aufwand nicht scheuten, nur um einiger Murmeltiere habhaft zu werden. Wenn man einen ganzen Bau fein säuberlich ausgraben und zeichnerisch festhalten will, dann ist der Aufwand noch grösser. Das Ganze gelingt auch nur, wenn die Baue nicht in einem Gelände mit Felsbrocken liegen.

Im November 1984 versuchte ich zusammen mit Mic Feuerstein für einen Film über das Alpenmurmeltier winterschlafende Munggen zu filmen. Mit behördlicher Bewilligung gruben wir auf der Alp Bernina einen Bau aus. Wir erfassten den Verlauf, die Tiefe und das Ausmass der Gänge und Kammern nach der Art der Archäologen mit einem Rasternetz und erstellten den entsprechenden Plan. Die ganze Anlage wirkte auf uns doch sehr kompliziert. Da wurde eine Kammer gleich von 3 oder 4 Gängen erreicht, die zum Teil noch übereinander lagen. Ein Gang war plötzlich stark erweitert. War das bloss ein Ausweichplatz oder gar ein Kessel? Die langen Gänge, die wegen der starken Neigung in den ersten 50 cm schon bald im tiefen Dunkel lagen, waren recht eng und würden durch ein Murmeltier praktisch ganz ausgefüllt. Die Kammern wirkten öde, auch wenn der Boden da und dort mit altem Heu bedeckt war. Dafür war es erstaunlich warm. Wir massen Temperaturen zwischen 5 und 10 Grad Celsius über dem Gefrierpunkt, während an der Oberfläche ein kalter Wind blies und das Thermometer einige Minusgrade anzeigte.

Orientierung im Dauerdunkel

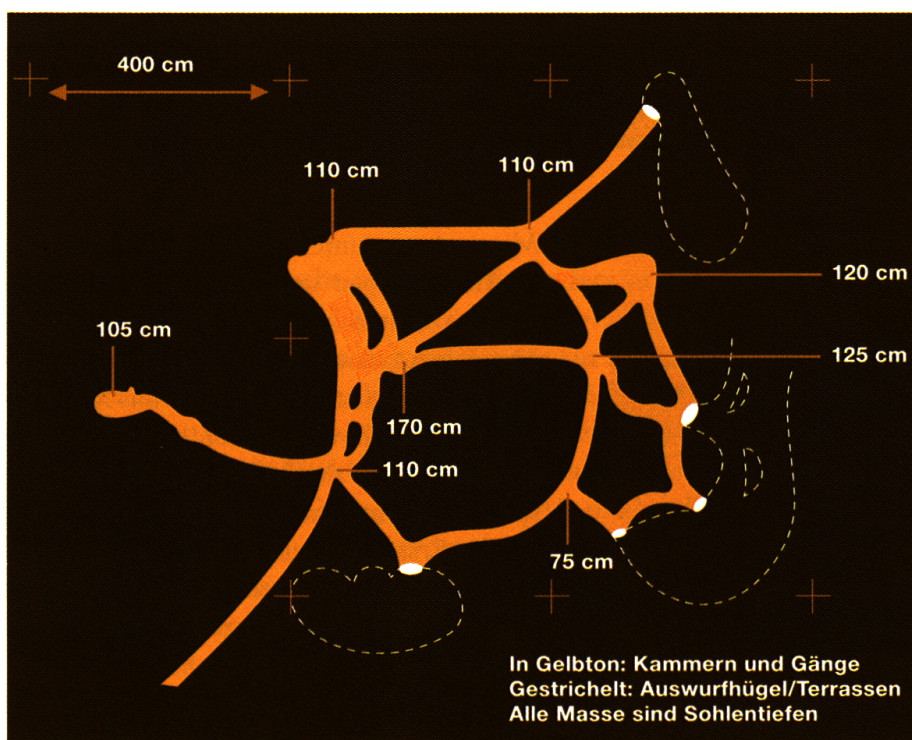
Wir fragten uns, wie sich die Murmeltiere in diesen komplexen Bausystemen orientieren. Wieviel sehen sie in dieser ewigen Finsternis?

Welche Orientierungshilfen bilden die langen Tasthaare, die nicht nur als Schnauzhaare ausgebildet, sondern auch an weiteren Stellen des Kopfes und auf den Unterarmen in Gruppen angeordnet sind? Welche Rolle spielt der Geruchssinn? Wie gut ist das Raum-erinnerungsvermögen ausgebildet, d. h., wie gut



kennen die Murmeltiere die Abmessungen der Räume und die mittlere Anzahl Bewegungen, die nötig sind, um die einzelnen Raumteile zu be-gehen?

Auch die Anlage der Baue warf viele Fragen auf. Wie wird der Platz für einen neuen Bau ausgewählt? Wie oft entstehen überhaupt neue Baue? Viele Bausysteme werden offenbar über mehrere Generationen hinweg benutzt. Nach welchem Konzept werden die ersten Gänge und Kessel angelegt und was gibt den Anstoss, alte Baue zu erweitern? Schliesslich stellte sich auch die Frage, welche Funktionen die verschiedenen Anlageteile im Leben einer Murmeltierfamilie haben. Auf viele dieser Fragen fanden wir auch mit unseren Untersuchungen keine Antwort, das verborgene Leben der Murmeltiere bleibt geheimnisvoll.



Grundrissplan eines Murmeltierbaus, der ausgegraben und exakt vermessen wurde.

Überleben durch Graben

Alle Graslandschaften der Erde bieten Pflanzenfressern ein reiches Nahrungsangebot. Die Pflanzen sind an die Beweidung angepasst und erholen sich rasch vom Verbiss. In den Graslandschaften, besonders den baumlosen Steppen, fehlt aber die Deckung, welche alle Wälder den Tieren so reichlich anbieten. Die grossen Huftiere, die hier leben, sind vergleichsweise mobil und können rasch vor Feinden fliehen oder der Witterung ausweichen. Dies ist mittelgrossen und kleinen Nagern nicht möglich. Ihnen bleibt nichts anderes übrig, als sich durch das Graben von Bauen den notwendigen Schutz selber zu schaffen. Auch das Murmeltier ist an das Graben hervorragend angepasst. Sein Körper wirkt gedrungen, am



Häufig benutzter Baueingang

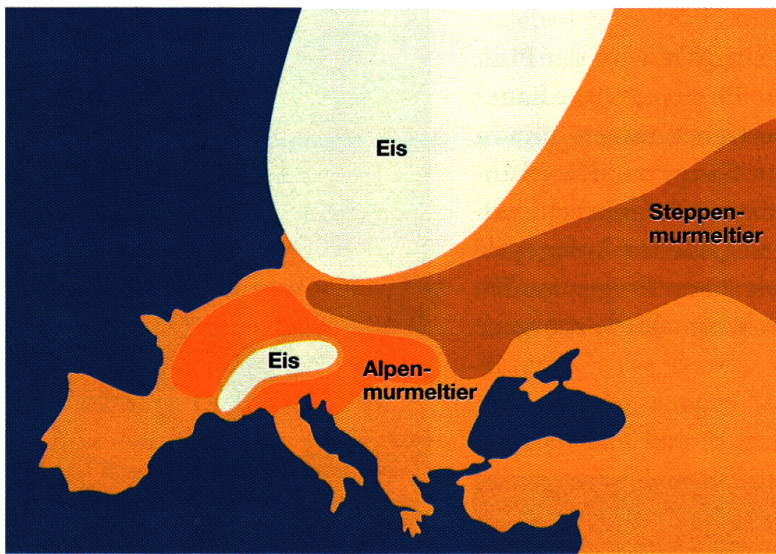
Foto: Th. Jucker



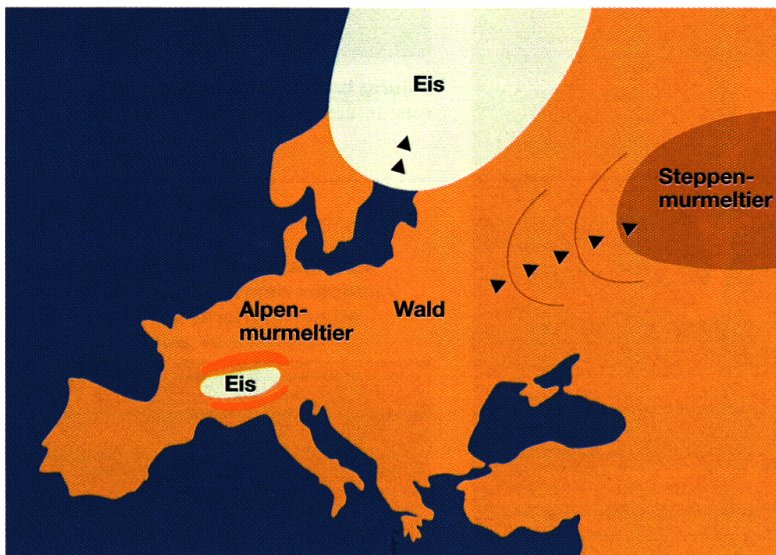
Grabendes Murmeltier

Foto: Th. Jucker

Während der Würmeiszeit waren die Murmeltiere in Europa weit verbreitet. Dann zogen sie sich in Graslandschaften zurück.



Würmeiszeit



Nacheiszeit

Das Eisgraue Murmeltier
Marmota caligata lebt in Nordamerika.

Foto: Jacana/Sutter



massiven Skelett setzen kräftige Muskeln an. Die Extremitätenknochen sind kürzer und breiter als etwa beim Schneehasen, der dem Läufertyp entspricht. Die kräftigen Füße mit vorne 4 und hinten 5 Zehen besitzen lange Grabkrallen.

Diese Anpassungen zeigen übrigens alle 14 Murmeltierarten, die auf der Erde vorkommen. Mit einer Ausnahme bewohnen sie vorzugsweise baumlose Grasländer, die Steppengebiete Nordamerikas und Eurasiens.

Murmeltiere – nicht nur in den Alpen

Das Murmeltier ist an das Leben in der Gebirgssteppe hervorragend angepasst. Diese Anpassung vollzog sich nicht erst in den Alpen. Die Murmeltiere der Gattung *Marmota* stammen aus den nordamerikanischen Steppen und erreichten Eurasien, als zwischen den beiden Kontinenten vorübergehend eine Landbrücke bestand.

Für uns Mitteleuropäer ist das Murmeltier der Alpenbewohner schlechthin und die Tatsache, dass die Murmeltiere ihren Ursprung in Nordamerika haben, löst immer wieder Erstaunen aus. Wir vergessen gerne, dass die Alpen ein relativ junges Gebirge sind. Vor allem ihre jüngere Geschichte ist hinsichtlich des Klimas sehr wechselvoll. Sie wurden daher wiederholt von Tieren und Pflanzen besiedelt, die ausserhalb der Alpen entstanden sind.

Die ältesten Funde aus Nordamerika, die man als Murmeltiere der Gattung *Marmota* bezeichnen darf, stammen aus einer Zeit, welche die Erdwissenschaftler *Miozän* nennen. In einer Phase mit einer starken Vereisung Nordamerikas wanderten die Murmeltiere über eine zeitweilige Landbrücke in Eurasien ein. Hier bildeten sich verschiedene Arten aus, so in Mitteleuropa das Alpenmurmeltier und östlich davon das Steppenmurmeltier, der Bobak. Die Umweltveränderungen während des Eiszeitalters wirkten sich auf die Verbreitung des Alpenmurmeltiers und des Bobaks stark aus. Die beiden Murmeltierarten besiedelten entsprechend ihrer ursprünglichen Anpassung die waldlosen Gebiete zwischen den Waldzonen und den Gletschern. Während den Eiszeiten, als in Mitteleuropa baumlose Gebiete vorherrschten, war ihr Lebensraum relativ gross. Auch aus dem schweizerischen Mittelland sind Funde von Murmel-



tieren aus jener Zeit recht zahlreich. Besonders in Kiesgruben wurden ganze Skelette und auch Hinweise auf Baue gefunden. In den wärmeren Zwischeneiszeiten breiteten sich die Wälder aus und der Lebensraum der Murmeltiere wurde kleiner, denn sie konnten sich als Steppentiere in den Wäldern nicht behaupten. Als nach der letzten Eiszeit die Gletscher zurückwichen und die Wälder immer mehr Raum einnahmen, wurde das Alpenmurmeltier in die Gebirgssteppe der Alpen abgedrängt. Hier findet der Steppenbewohner, der hervorragend an das Leben im offenen, deckungsarmen Gelände angepasst ist, günstige Lebensmöglichkeiten. Murmeltiere sind aus den Alpen gar nicht mehr wegzudenken!

Neu: Begehbarer Murmeltierbau im Nationalparkhaus

Ab dem 1. Juni 1999 bietet die Ausstellung im Informationszentrum Nationalparkhaus in Zernez eine Besonderheit: Ein begehbarer Murmeltierbau. Murmeltiere verbringen 90 Prozent ihres Lebens im Untergrund – Grund genug, den Geheimnissen des Murmeltierbaus und dem verborgenen Leben der Bewohner auf die Spur zu kommen. Im Nationalparkhaus ist das ab sofort möglich. Die unterirdischen Gänge sind begehbar und vermitteln einen Eindruck der Enge und der Dunkelheit, die in den Wohnungen der Murmeltiere herrschen. Die Ausstellung begnügt sich nicht mit einem Blick in den Untergrund: Auf verschlungenen Wegen führt ein Gang an die sommerliche Oberfläche, wo die Besucher allerlei Überraschungen erwarten. Ausserhalb des Baus beleuchten illustrierte Tafeln das geheimnisvolle Leben der Murmeltiere.

Die Murmeltierausstellung im Nationalparkhaus in Zernez ist vom 1. Juni bis 31. Oktober 1999 täglich von 8.30 bis 18.00 Uhr geöffnet. Der Besuch der Ausstellung ist für Kinder kostenlos, Erwachsene bezahlen 4 Franken. ☹

Hier eine Auswahl von Stellen, an denen Murmeltiere im Schweizerischen Nationalpark regelmässig beobachtet werden können (siehe Karte auf Seite 14/15):

- Rastplatz Alp da Stabelchod
- Rastplatz Alp Grimmels
- Aufstieg nach Murter (Val Cluozza)
- Rastplätze Val Mela und Alp Trupchun
- Rastplatz Val dal Botsch
- Rastplatz Val Mingèr

Folgende Murmeltierbücher sind im Nationalparkhaus in Zernez erhältlich:

MÜLLER, J.P. (1996): Das Murmeltier. 4. Auflage. Chur, Bündner Monatsblatt/Desertina.

ARNDT, I. (1997): Murmeltiere. Ein Jahr im Leben der Alpenmurmeltiere. Heiligenblut, Glocknerwirt.

BIBIKOW, D.I. (1996): Die Murmeltiere der Welt. Magdeburg, Westarp.

Speziell für Kinder:

GERSMIEIER, R. & A. HEBROCK (1997): Murmeltiere. Berlin, Wolfgang Mann.